

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
PULAU PINANG

PERKEMBANGAN RANGKAIAN JALAN RAYA DAN IMPLIKASI TERHADAP
STRUKTUR BANDAR: KAJIAN KES DI BANDAR KUANTAN,
PAHANG DARUL MAKMUR

SHAMSUDIN BIN ABDUL RAHMAN

JUN 2011

PERKEMBANGAN RANGKAIAN JALAN RAYA DAN IMPLIKASI TERHADAP
STRUKTUR BANDAR: KAJIAN KES DI BANDAR KUANTAN,
PAHANG DARUL MAKMUR

SHAMSUDIN BIN ABDUL RAHMAN

TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT
PENGANUGERAHAN IJAZAH SARJANA SASTERA

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
PULAU PINANG

JUN 2011

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah s.w.t, kerana dengan limpah kurnia-Nya, akhirnya saya dapat menyiapkan tugas tesis ini dengan sempurna. Pertamanya saya ingin mengucapkan berbanyak terima kasih dan setinggi penghargaan kepada Penyelia Utama Program Sarjana Kemanusiaan dalam bidang geografi di Universiti Sains Malaysia (USM), iaitu Prof. Madya Dr. Haji Wan Rozali bin Wan Hussin kerana dengan bimbingan, pengalaman dan tunjuk ajar daripada beliau, saya dapat melaksanakan tugas ini dengan jayanya.

Sebagai seorang pelajar sambilan dalam program Pendidikan Jarak Jauh (PJJ), saya terpaksa melalui tempoh-tempoh sukar ketika menyiapkan tesis ini kerana saya terpaksa membahagikan masa berkualiti untuk kerjaya sebagai seorang guru, seorang bapa bagi sebuah keluarga dan seorang pelajar sambilan di USM. Berkat usaha, kesabaran dan kerjasama daripada semua pihak sama ada secara langsung mahupun tidak langsung, akhirnya impian dan cita-cita saya untuk menggenggam segulung ijazah sarjana dalam bidang geografi ini tercapai dalam tempoh hampir empat tahun.

Terima kasih juga kepada jabatan-jabatan yang terlibat semasa menjalankan kajian penyelidikan ini, terutamanya Majlis Perbandaran Kuantan, khususnya En. Hishamuddin bin Ideris selaku Pegawai Perancang Bandar. Selain itu ucapan terima kasih juga kepada Unit Jalan Raya JKR Daerah Kuantan, Unit Statistik JPJ Negeri Pahang, Jabatan Perangkaan Negara Pahang dan para responden yang mengambil bahagian dalam kajian ini. Tidak ketinggalan juga ucapan terima kasih kepada seluruh ahli keluarga saya terutamanya isteri tercinta serta anak-anak tersayang. Semoga usaha dan kegigihan saya dalam mencapai kejayaan dalam bidang pendidikan menjadi dorongan dan idola bagi mereka. Insyallah, dengan tekad yang jitu beserta dengan niat yang suci, segala usaha kita akan berjaya dan diberkati.

Sekian, terima kasih.

Wassalam.

ISI KANDUNGAN

Penghargaan	ii
Isi Kandungan	iii
Senarai Jadual	xiii
Senarai Rajah	xv
Senarai Peta	xvii
Senarai Gambar	xviii
Senarai Singkatan Kata	xx
Abstrak	xxii
Abstract	xxiii
Lampiran	
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Isu-isu dan Permasalahan	4
1.3 Matlamat Kajian	5
1.4 Objektif Kajian	6
1.5 Skop Kajian	6
1.6 Hipotesis Kajian	7
1.7 Organisasi Kajian	8
1.8 Kepentingan Kajian	11
1.9 Halangan dan Batasan Kajian	12
1.10 Rumusan	12
1.11 Jadual Matrik Kajian	14
BAB 2 TINJAUAN KAJIAN LEPAS/LITERATURE REVIEW	15
2.1 Pendahuluan	15
2.2 Tinjauan Umum Perkembangan Pengangkutan	15
2.2.1 Perkembangan Sistem Pengangkutan di Peringkat Global	16

2.2.2	Perkembangan Sistem Rangkaian Pengangkutan di Asia Tenggara	17
2.2.3	Pembangunan Sektor Pengangkutan di Malaysia	19
2.2.4	Perkembangan Rangkaian Jalan Raya di Malaysia	20
2.2.5	Sejarah Perkembangan Pengangkutan Jalan Raya di Semenanjung Malaysia	23
2.3	Tinjauan Pengangkutan di Negeri Pahang	28
2.4	Hubungan Signifikan Antara Pengangkutan, Penduduk dan Kegiatan Ekonomi	29
2.5	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pola Pembangunan Pengangkutan Jalan Raya	31
2.6	Hubungan Faktor Fizikal Terhadap Perkembangan Rangkaian Jalan Raya	33
2.7	Pengaruh Manusia Terhadap Struktur Bandar	35
2.7.1	Bandar Sebagai Satu Ekosistem	38
2.7.2	Struktur Organisasi Ruangan	39
2.7.3	Manusia Sebagai Agen Penggubah Alam Sekitar	40
2.7.4	Manusia Sebagai Agen Penggubah Landskap Budaya	41
2.8	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Bandar	42
2.9	Konsep Perancangan Guna Tanah Bandar	44
2.10	Teori-teori Asas Guna Tanah Bandar	48
2.11	Klasifikasi, Struktur dan Morfologi Bandar	50
2.11.1	Klasifikasi Bandar Berdasarkan Morfologi	51
2.11.2	Struktur Bandar	53
2.12	Pengaruh Rangkaian Jalan Raya Terhadap Struktur Bandar	54
2.12.1	Bentuk Bandar dan Pengaruh Kemajuan Evolusi Pengangkutan	55
2.12.2	Bentuk Bandar Mampat dan Teori Ketidakcekapan	58
2.12.3	Kewujudan Bentuk Bandar 'Bintang'	60
2.13	Rangkaian Jalan Raya dan Fungsinya	63
2.14	Kesesakan Lalu Lintas	64
2.15	Nilai-nilai Kesejahteraan	66
2.16	Rumusan	67

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	70
3.2	Pemilihan Kawasan Kajian	70
3.3	Reka Bentuk Kajian	71
3.4	Kaedah Kajian	72
3.4.1	Kaedah Soal Selidik	73
3.4.2	Kaedah Pemerhatian	73
3.4.3	Kaedah Temu Bual	74
3.5	Strategi dan Proses Penyelidikan	74
3.6	Data dan Kaedah Pengumpulan Data	75
3.6.1	Data Primer	75
3.6.2	Data Sekunder	77
3.6.3	Pembolehkan	78
3.6.4	Populasi	78
3.6.5	Sampel dan Teknik Persampelan	79
3.7	Lokasi dan Masa Bancian	81
3.8	Kaedah Penganalisan Data	83
3.9	Jangkaan Perolehan Dapatan	84
3.10	Batasan Kajian	85
3.11	Rumusan	85

BAB 4 PERKEMBANGAN JALAN RAYA DI BANDAR KUANTAN

4.1	Pendahuluan	87
4.2	Fasa-fasa Perkembangan Rangkaian Jalan Raya di Bandar Kuantan	87
4.2.1	Jalan Pintas Kuantan-Pelabuhan (Bypass)	92
4.2.2	Menaiktaraf Jalan Kuantan-Gambang	93
4.2.3	Jambatan Kuantan-Tanjung Lumpur	93
4.2.4	Lebuh Raya Pantai Timur (LPT)	96
4.2.5	Menaiktaraf Jalan Pintas Kuantan-Pelabuhan (Bypass)	98
4.2.6	Jalan Kuantan-Pekan	101
4.2.7	Jalan Kuantan-Sungai Lembing	102
4.3	Keseluruhan Rangkaian Jalan Raya di Bandar Kuantan	103

4.4	Rangkaian Jalan Raya Mempengaruhi Bentuk Bandar	105
4.5	Rumusan	107

BAB 5 IMPAK PERKEMBANGAN RANGKAIAN JALAN RAYA TERHADAP GUNA TANAH DAN STRUKTUR BANDAR

5.1	Pendahuluan	110
5.2	Perkembangan Pusat Bandar Kuantan	112
5.3	Perkembangan Struktur Bandar Kuantan	113
5.4	Analisis Bentuk dan Struktur Bandar Kuantan	117
	5.4.1 Analisis Bentuk Bandar Mampat	118
	5.4.2 Analisis Bentuk Bandar 'Bintang'	120
5.5	Pengaruh Rangkaian Jalan Raya Terhadap Pola Guna Tanah Bandar Kuantan	123
	5.5.1 Analisis Guna Tanah Bandar Kuantan	124
	5.5.2 Analisis Terhadap Pertumbuhan Bandar Satelit dan Pekan Kecil	126
	5.5.3 Analisi Guna Tanah Perindustrian	129
	5.5.4 Analisis Ruang Lantai	131
5.6	Rumusan	132

BAB 6 FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETIDAKCEKAPAN DAN KESESAKAN LALU LINTAS DI BANDAR KUANTAN

6.1	Pendahuluan	135
6.2	Faktor-faktor Ketidakcekan dan Kesesakan Lalu Lintas	136
	6.2.1 Jarak Antara Lampu Isyarat	136
	6.2.2 Jalan Lama Yang Sempit	138
	6.2.3 Reka Bentuk Persimpangan	142
	6.2.4 Analisis Letakan Bangunan Berdasarkan Perkembangan Jalan Raya	146
	6.2.5 Struktur Jalan Jejarian Menumpu Ke Pusat Bandar	150
	6.2.6 Bilangan Kenderaan Berbanding Ruang Letak Kenderaan	153
	6.2.7 Bilangan Kenderaan Berbanding Kepingan Jalan	154
	6.2.8 Kepingan Jalan Bandaran Berbanding Keluasan Bandar	155

SENARAI JADUAL

Muka Surat

Jadual 1.1	Jadual matriks kajian	14
Jadual 2.1	Pembangunan dan indeks jalan raya di Malaysia (2000-2005)	23
Jadual 2.2	Rumusan jadual 'time frame' perkembangan jalan raya	26
Jadual 2.3	Kelebaran hierarki jalan raya	63
Jadual 3.1	Agihan soalan kaji selidik sebagai sampel kajian	80
Jadual 4.1	Heirarki jalan raya di Kuantan	104
Jadual 5.1	Guna tanah Bandar Kuantan	125
Jadual 5.2	Jumlah ruang lantai mengikut mukim dari tahun 2003-2015	131
Jadual 6.1	Standard piawaian jalan bandaran Kuantan	140
Jadual 6.2	Isi padu lalu lintas di jalan-jalan utama, Kuantan	157
Jadual 6.3	Isi padu lalu lintas di tiga stesen kajian terpilih	160
Jadual 6.4	Keterangan analisa program SIDRA (LOS)	164
Jadual 6.5	Nisbah kenderaan baharu berbanding jumlah penduduk Daerah Kuantan	167
Jadual 6.6	Jenis-jenis kenderaan baharu berdaftar dan unjurannya bagi tahun 2007-2012, Kuantan	168
Jadual 7.1	Tujuan responden memasuki kawasan bandar	183
Jadual 7.2	Bilangan penduduk mengikut mukim di Daerah Kuantan	191

SENARAI RAJAH

	Muka Surat
Rajah 1.1 Organisasi Kajian	10
Rajah 2.1 Model guna tanah bandar oleh McGee	50
Rajah 2.2 Bentuk bandar	52
Rajah 2.3 Bentuk bandar mengikut Gibson	57
Rajah 2.4 Model konsep bandar mampat	60
Rajah 2.5 Bentuk bandar 'bintang'	62
Rajah 3.1 Lokasi dan masa kajian	83
Rajah 4.1 Struktur dan peranan jalan pintas Kuantan-Pelabuhan	100
Rajah 4.2 Bentu Bandar Kuantan: Mampat dan 'Bintang'	106
Rajah 5.1 Tapak bandar dan rangkaian jalan raya terawal di Bandar Kuantan	115
Rajah 5.2 Perkembangan struktur pusat Bandar Kuantan sejak 1900	117
Rajah 5.3 Struktur jalan utama sebelum pembinaan jambatan Tg. Lumpur	121
Rajah 5.4 Struktur jalan utama berbentuk jejarian menumpu selepas Pembinaan jambatan Tg. Lumpur	122
Rajah 5.5 Pertumbuhan bandar satelit dan pekan-pekan kecil di Kuantan	128
Rajah 5.6 Rangkaian jalan raya mempengaruhi struktur bandar dan guna tanah ekonomi perindustrian	130
Rajah 6.1 Lokasi lampu isyarat	137
Rajah 6.2 Perbezaan reka bentuk simpang empat biasa dan slip-road	144
Rajah 6.3 Cadangan slip-road di suatu simpang di Jalan Beserah	146
Rajah 6.4 Konsep jalan jejarian menumpu	151
Rajah 6.5 Aliran kemasukan lalu lintas ke pusat Bandar Kuantan	152
Rajah 6.6 Isi padu aliran lalu lintas di jalan-jalan utama, Kuantan	159
Rajah 6.7A Isi padu lalu lintas	162
Rajah 6.7B Kapasiti lalu lintas	162
Rajah 6.8 Analisa tahap kesesakan lalu lintas (LOS) di stesen kajian 1	165
Rajah 6.9 Bilangan dan peratus pemilikan kenderaan	169

Rajah 7.1	Laluan jalan utama responden	176
Rajah 7.2	Tempoh masa untuk meletak kenderaan	178
Rajah 7.3	Waktu paling sukar untuk meletak kenderaan	180
Rajah 7.4	Kekerapan responden memasuki Bandar Kuantan	182
Rajah 7.5	Cara responden memandu di Bandar Kuantan	184
Rajah 7.6	Jalan lama yang sempit punca kesesakan lalu lintas	186
Rajah 7.7	Struktur Jalan Beserah dan lapan persimpangan	188
Rajah 7.8	Gangguan lalu lintas di simpang berlampu isyarat	189

PETA

Muka Surat

Peta 2.1	Perkembangan rangkaian jalan raya di Semenanjung Malaysia, tahun 1911-1988	25
Peta 4.1	Sejarah perhubungan awal di Bandar Kuantan	88
Peta 4.2	Kedudukan Jambatan Tanjung Lumpur merentasi Sg. Kuantan	95
Peta 4.3	Struktur rangkaian jalan raya utama di Daerah Kuantan	104
Peta 4.4	Heirarki jalan raya di Bandar Kuantan	105
Peta 5.1	Tapak awal pusat Bandar Kuantan dan pengaruh bentuk Muka bumi	113
Peta 5.2	Guna tanah pusat Bandar Kuantan	126
Peta 6.1	Pola guna tanah utama di kawasan pusat Bandar Kuantan	148
Peta 6.2	Lokasi tiga stesen kajian persimpangan	161

SENARAI GAMBAR

Muka Surat

Gambar 2.1	Sistem Pengangkutan Awal di Perancis Pada Abad Ke-19	17
Gambar 2.2	Jalan raya awal dan jenis pengangkutan di Pahang (1911)	28
Gambar 2.3	Sistem pengangkutan awal di Perancis pada abad ke-19	84
Gambar 4.1	Perkhidmatan kapal wap di Kuantan pada tahun 1931	89
Gambar 4.2	Jambatan Kuantan-Tanjung Lumpur	94
Gambar 4.3	Sebahagian laluan Lebuhraya Pantai Timur	97
Gambar 4.4	Sebahagian laluan jalan pintas Kuantan-Pelabuhan	99
Gambar 4.5	Kerja membina 'fly-over' di persimpangan Jalan Kuantan-Pekan	101
Gambar 4.6	Kerja menaiktaraf Jalan Hj. Ahmad-Galing	103
Gambar 6.1	Jalan Besar Kuantan-kelebaran kurang 7 meter	139
Gambar 6.2	Kedudukan bangunan yang rapat ke bahu jalan	141
Gambar 6.3	Persimpangan Beserah-Air Putih - tiada 'slip road'	143
Gambar 6.4	Suasana sesak di Jalan Mahkota, Kuantan	149
Gambar 7.1	Deretan kereta menunggu untuk meletak kenderaan	179
Gambar 7.2	Konflik antara elemen alam sekitar dengan pelebaran jalan	185
Gambar 7.3	Lokasi dua simpang berlampu isyarat yang berdekatan	190

SENARAI SINGKATAN KATA

BPJ	:	Bahagian Perancangan Jalan
CAP	:	Council Anactment Planning
CBD	:	Central Business District (Pusat Bandar)
DPN	:	Dasar Perbandaran Negara
ECER	:	East Coast Economic Region
ERL	:	Express Rail Link
FELDA	:	Rancangan Kemajuan Tanah Persekutuan
GIS	:	Geography Information System
HCM	:	Highway Capasity Manual
JPJ	:	Jabatan Pengangkutan Jalan
JKR	:	Jabatan Kerja Raya
JKJR	:	Jabatan Keselamatan Jalan Raya
KTM	:	Kereta Api Tanah Melayu
LPKP	:	Lembaga Pelesenan Kenderaan Perdagangan
LRT	:	Light-Rail Transit
LLM	:	Lembaga Lebuhraya Malaysia
LPT	:	Lebuhraya Pantai Timur
MPK	:	Majlis Perbandaran Kuantan
MPV	:	Multy-Purpurse Vihicle
MRT	:	Mass Rail Transit
O-D	:	Original-Direction (Tujuan-Asalan Perjalanan)
PBT	:	Pihak Berkuasa Kerajaan Tempatan
PCCL	:	Pahang Consolidated Company Limited
PLUS	:	Projek Lebuhraya Utara-Selatan
RTD	:	Road Transport Department
RDI	:	Road Development Index
RFN	:	Rancangan Fizikal Negara
RMK	:	Rancangan Malaysia (5 Tahun)
RSN	:	Rancangan Struktur Negara
STAR	:	Sistem Transit Aliran Ringan
SMART	:	Stormwater Management And Road Tunnel
SPAD	:	Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Darat
UMP	:	Universiti Malaysia Pahang

LAMPIRAN

- Lampiran A : Contoh soalan kaji selidik
- Lampiran B : Keratan akhbar mengenai isu dan permasalahan kesesakan lalu lintas di Bandar Kuantan

PERKEMBANGAN RANGKAIAN JALAN RAYA
DAN IMPLIKASI TERHADAP STRUKTUR BANDAR: KAJIAN KES DI
BANDAR KUANTAN, PAHANG DARUL MAKMUR

ABSTRAK

Penyelidikan ini bermatlamat untuk mengkaji perkembangan rangkaian jalan raya dan implikasi terhadap struktur Bandar Kuantan. Untuk mencapai matlamat kajian, beberapa objektif telah digariskan iaitu; Pertama mengkaji corak perkembangan rangkaian jalan raya di Bandar Kuantan; kedua untuk menganalisis impak perkembangan rangkaian jalan raya terhadap pola susunan guna tanah dan struktur bandar, ketiga untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi ketidakcekan struktur bandar dan keempat untuk menganalisis impak ketidakcekan ke atas kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan. Metodologi kajian yang digunakan adalah berdasarkan data primer yang dikutip secara 'persampelan bertujuan' (purposive sampling) dalam kalangan 200 responden di samping data sekunder yang diperoleh daripada buku-buku ilmiah, laporan, jurnal, kertas kerja, sumber internet dan pelbagai artikel yang berkaitan. Semua data diproses dengan menggunakan perisian komputer, dianalisis bagi mendapatkan bukti empirikal dan diterjemahkan dalam pelbagai bentuk carta, jadual statistik dan graf, di samping dibuktikan dengan gambar-gambar di kawasan tapak kerja lapangan.

Hasil daripada kajian ini didapati bahawa perkembangan rangkaian jalan raya di Bandar Kuantan sangat mempengaruhi pola susunan guna tanah dan struktur bandar sehingga membentuk bandar mampat di bahagian pusatnya dan bentuk 'bintang' bagi keseluruhan Bandar Kuantan. Atas sifat bandar mampat yang dianggap sebagai 'bandar tidak cekap' menjadi punca kepada masalah kesesakan lalu lintas serta lain-lain masalah pengangkutan bandar yang secara langsung menjejaskan kesejahteraan pengguna jalan raya. Secara jelasnya penemuan dan dapatan dalam kajian ini telah menjawab segala isu dan permasalahan yang berkaitan dengan kesesakan lalu lintas yang mana faktor struktur bandar (mampat) menjadi faktor asas di samping faktor-faktor lain seperti pertambahan jumlah kenderaan, kelemahan sistem dan pengurusan lalu lintas. Kesimpulannya, ketidakcekan struktur bandar akibat daripada perkembangan rangkaian jalan raya menyebabkan kesesakan lalu lintas dan menjejaskan nilai-nilai kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan.

THE DEVELOPMENT OF ROAD NETWORKS AND ITS IMPLICATIONS ON URBAN STRUCTURE: A CASE STUDY IN TOWN OF KUANTAN, PAHANG DARUL MAKMUR.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the development of road networks and the implications on the structure of town of Kuantan. To achieve the study, few objectives has been outlined; First to examine the pattern of road networks development in town of Kuantan; second to analyze the impact of road networks on the development patterns of land use and urban structure; third to analyze the factors that influence the inefficiency of urban structure and the fourth to analyze the impact of inefficiency on the wellbeing of road users in Kuantan. Data were analyzed from the primary data which were collected by purposive sampling based on 200 respondents. The secondary data were obtained from references such as academic books, reports, journals, working papers, internet resources and various related articles. All data were processed by using computer software, analyzed and interpreted with evidence of photographs from the fieldwork.

The finding of this research found that the development of road networks had significantly influenced the arrangement pattern of land use and urban structure. It formed a compact area at the town center and 'star' pattern at the entire area of Kuantan. Compact area capacity is regarded as inefficient town that cause traffic congestion and other problems of transportation which directly affect the wellbeing of road users. Clearly this research had proven that all issues and problems related to traffic congestion were because of the urban structure being the major factor. In addition, other factors that has been indentified were the increased in number of vehicles, weakness of system and urban management. In conclusion, the inefficient of urban structure due to the rapid development of road networks had brought about serious traffic congestion and affected the wellbeing of road users in Kuantan.

BAB 1

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Apabila mengunjungi ke sesebuah bandar, persepsi awal mengenainya ialah tentang unsur-unsur keindahan yang membentuk landskapnya, seni bina bangunan, corak susun atur bangunan serta sistem pengangkutan jalan raya yang menjadi penghubung bandar. Namun begitu, satu perkara yang menjadi perhatian umum kepada mana-mana pengunjung bandar ialah tentang kelancaran sistem lalu lintasnya; sama ada menghadapi masalah kesesakan lalu lintas yang mengganggu perjalanan pemandu atau sebaliknya.

Di Bandar Kuantan misalnya, pemandu akan lalui situasi yang berbeza-beza mengikut sektor-sektor bandar. Di bahagian pusat Bandar Kuantan, pemandu akan sentiasa berhadapan dengan masalah kesesakan lalu lintas yang ketara pada hari-hari tertentu khususnya pada waktu-waktu puncak. Manakala di bahagian-bahagian lain, pemanduan boleh dikatakan lancar dan dalam situasi normal kecuali dalam kes-kes tertentu seperti gangguan penyelenggaraan jalan raya, kemalangan, kerja-kerja pembaikan jalan raya dan gangguan sistem.

Namun apa yang diperhatikan dalam tempoh beberapa tahun kebelakangan ini, fenomena kesesakan lalu lintas di Bandar Kuantan menjadi semakin serius dan menimbulkan pelbagai isu serta permasalahan kepada seluruh warga penduduknya, khususnya pengguna jalan raya. Selain daripada masalah kesesakan lalu lintas, mereka menghadapi masalah ketidakcukupan dan mengambil masa lebih lama untuk mendapatkan ruang meletak

kenderaan, gangguan keselesaan pemanduan di bandar dan lain-lain masalah yang berkaitan dengan sistem dan pengurusan pengangkutan bandar. Adakah ia memberi gambaran tentang 'kecekapan struktur bandar' yang melibatkan bentuk, corak susun atur guna tanah bandar dan impak terhadap kesejahteraan pengguna jalan raya? Dalam kajian ini, akan dirungkai dan dianalisis sejauh mana perkembangan rangkaian jalan raya memberi kesan terhadap struktur Bandar Kuantan dan implikasi terhadap kesejahteraan penduduknya.

Kajian perkembangan rangkaian jalan raya dan implikasinya terhadap struktur bandar ini akan melibatkan fasa-fasa pembinaan dan corak perkembangan jalan raya, pola susunan guna tanah dan struktur bandar, faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakcekapan struktur bandar dan impak ke atas kesejahteraan pengguna jalan raya.

Pengangkutan jalan raya menjadi elemen yang penting dalam mempengaruhi bentuk perkembangan struktur sesebuah bandar khususnya daripada segi guna tanah. Kawasan yang mempunyai rangkaian jalan raya yang padat, biasanya akan menjadi pusat bandar utama (CBD) yang menjalankan pelbagai kegiatan sosioekonomi penduduknya. Apabila berlakunya perkembangan pembinaan rangkaian jalan raya baharu merebak ke luar daripada kawasan pusat bandar itu, maka pola guna tanah dan struktur bandar di kawasan tersebut juga turut berubah dan menerima impak pembangunan selari dengan proses pembandaran dan kemajuan sosioekonomi masyarakatnya.

Sehubungan itu, bentuk struktur sesebuah bandar, saiz dan pola guna tanahnya, ciri-ciri serta cara gaya hidup penduduknya adalah berkait rapat dengan rangkaian jalan raya yang disediakan di bandar berkenaan. Selain itu,

kos, kemudahsampaian, mutu perkhidmatan serta elemen penstrukturan bandar memberi kesan langsung kepada kesejahteraan penduduk dan juga fungsi sesebuah bandar.

Perkembangan dan kemajuan sesebuah bandar yang melibatkan strukturnya amat memerlukan rangkaian jalan raya yang baik. Tanpa rangkaian perhubungan jalan raya, mustahil manusia dapat berhubung dan menjalankan aktiviti-aktiviti sosioekonomi mereka. Malah di peringkat skala yang besar, kemudahan perhubungan jalan raya dianggap sebagai pemangkin kepada keseluruhan aktiviti pembangunan sosioekonomi masyarakat di sesebuah kawasan ataupun negeri. Malah menjadi kewajipan dan penilaian utama pihak pelabur akan mengenakan prasyarat sebelum memberi pertimbangan dan kewajaran terhadap kemudahan perhubungan pengangkutan sebelum memutuskan penanaman modal pelaburan di sesebuah negeri mahupun wilayah.

Perkembangan rangkaian jalan raya telah meninggalkan impak besar kepada persekitaran manusia, khususnya di bandar-bandar besar. Secara langsung atau tidak langsung, proses pembandaran yang berlaku telah membentuk pola atau corak guna tanah bandar dan struktur keruangan atau organisasi ruangnya. Dalam konteks pembandaran ini, sektor guna tanah pengangkutan dan struktur rangkaian jalan raya dilihat lebih dominan dalam mencorakkan landskap bandar, bentuk dan corak gunanya.

Dalam kajian ini, dibahagikan fasa-fasa perkembangan rangkaian jalan raya di Kuantan secara amnya kepada 4 fasa masa. Fasa pertama melibatkan zaman awal penjajahan Inggeris di Pahang sehingga akhir abad ke-19. Fasa kedua mengambil kira tempoh dari awal abad ke-20 sehinggalah negara mencapai kemerdekaan pada tahun 1957. Fasa ketiga bermula selepas tahun

kemerdekaan sehingga ke tahun 1999 dan fasa keempat bermula pada tahun 2000 dan ke atas (zaman milenium).

Struktur Bandar Kuantan dibahagi kepada dua bentuk asas iaitu bentuk empat segi mampat di bahagian pusat bandarnya dan bentuk 'bintang' bagi keseluruhan bandarnya. Merujuk kepada teori dan model bandar, kedua-dua bentuk ini mempunyai perbezaan sifat yang boleh mempengaruhi kecekapan strukturnya. Struktur mampat atau kompak dinilai sebagai tidak cekap kerana struktur rangkaian jalan raya dan pola guna tanah bandar yang padat, kompleks menyebabkan berlakunya konsentrasi pembangunan di suatu pusat dan secara langsung akan menimbulkan pelbagai permasalahan lalu lintas bandar dan mengganggu kesejahteraan penduduknya. Sebaliknya bentuk bintang yang dilihat pada bentuk keseluruhan bandar ini dinilai sebagai cekap kerana mempunyai struktur rangkaian jalan raya berbentuk 'jejarian' yang seolah-olah memancar keluar dari pusat bandar ke pelbagai arah jalan raya utama. Struktur bentuk bintang ini dilihat mempunyai darjah kesampaian yang tinggi dan memudahkan pergerakan manusia di dalamnya. Kedua-dua bentuk asas Bandar Kuantan ini menyebabkan penggunaannya berhadapan dengan situasi yang berbeza-beza; iaitu kesesakan lalu lintas ketika berada di kawasan pusat bandar dan keadaan lalu lintas yang lebih baik dan lancar apabila berada di luar kawasan pusat bandar.

1.2 ISU-ISU DAN PERMASALAHAN

Peringkat permulaan penyelidikan ini ialah menjurus kepada usaha-usaha mengenal pasti isu-isu dan masalah berhubung dengan perkembangan rangkaian jalan raya dan implikasi terhadap struktur Bandar Kuantan. Isu-isu dan masalah diperoleh melalui pelbagai pendekatan dan sumber. Pertamanya

melalui pemerhatian serta pengalaman penyelidik sendiri yang tinggal di kawasan kajian. Kedua, melalui laporan-laporan yang dikeluarkan oleh media masa seperti akhbar dan televisyen. Ketiga, melalui pelbagai kajian terdahulu oleh pakar-pakar dalam bidang berkaitan yang diterbitkan dalam bentuk buletin, jurnal, majalah dan juga buku-buku. Keempat, melalui temu bual dengan beberapa orang pegawai pentadbiran dan pengurusan daripada jabatan-jabatan yang berkenaan. Kelima, secara tidak formal melalui keluhan dan rungutan pengguna jalan raya di kawasan kajian. Antara isu dan permasalahan yang menjadi persoalan dalam kajian ini adalah:

- i. Struktur Bandar Kuantan tidak mencerminkan perkembangan bandar yang unggul kerana struktur pusat Bandar Kuantan yang tidak cekap.
- ii. Konflik penggunaan tanah bandar yang menghalang proses perkembangan bandar dan penstrukturan jalan raya.
- iii. Fenomena kesesakan lalu lintas di pusat Bandar Kuantan khususnya pada waktu-waktu puncak kerana struktur bandarnya.
- iv. Faktor fizikal iaitu kelebaran dan kepanjangan jalan raya tidak seimbang dengan jumlah peningkatan kenderaan dan sekali gus menyebabkan kesesakan lalu lintas di pusat bandar.
- v. Struktur pusat Bandar Kuantan yang tidak cekap menyebabkan gangguan terhadap kesejahteraan penduduk dan pengguna jalan raya.

1.3 MATLAMAT KAJIAN

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji perkembangan rangkaian jalan raya dan implikasi terhadap struktur Bandar Kuantan. Asas kajian ini berdasarkan

beberapa isu dan permasalahan seperti penstrukturan bandar, pola guna tanah bandar, kesesakan lalu lintas, ketidakcekapan struktur bandar dan gangguan terhadap kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan.

1.4 OBJEKTIF KAJIAN

Penetapan objektif adalah penting dalam menjalankan sesuatu kajian yang bertindak sebagai pemandu bagi mencapai matlamat yang telah ditetapkan. Beberapa objektif yang telah dikenal pasti adalah seperti berikut:

- i. Mengkaji corak perkembangan rangkaian jalan raya di Bandar Kuantan.
- ii. Menganalisis impak perkembangan rangkaian jalan raya terhadap pola susunan guna tanah dan struktur bandar.
- iii. Menganalisis faktor yang mempengaruhi ketidakcekapan struktur Bandar Kuantan.
- iv. Menganalisis impak ketidakcekapan ke atas kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan.

Objektif kajian ini akan diperhalusi bersama dengan hipotesis dan angkubah penyelidikan seperti yang diuraikan dalam Bab 4, Bab 5, Bab 6 dan Bab 7.

1.5 SKOP KAJIAN

Penyelidikan ini meliputi lima bahagian utama iaitu:

- i. Penyelidikan tentang teori dan konsep reka bentuk bandar.
Penyelidikan ini melibatkan pembacaan terhadap banyak bahan rujukan yang diperoleh daripada sumber sekunder seperti buku-buku, majalah, jurnal, buletin, laman-laman web serta kertas-

kertas seminar yang ditulis oleh pakar-pakar dalam bidang Geografi Bandar. Teori-teori dan konsep reka bentuk bandar yang ada kaitan dengan elemen pengangkutan dan kesesakan lalu lintas bandar telah terlebih dahulu difahami sebelum menjalankan tugas penyelidikan.

- ii. Penyelidikan terhadap kajian kes. Memandangkan kawasan Daerah Kuantan yang mempunyai keluasan seluas 296 000 km persegi, maka penyelidikan ini hanya meliputi kawasan Bandar Kuantan yang merangkumi keluasan 2,412 hektar persegi dan kajian kes hanya melibatkan kawasan yang terletak dalam radius 5 km dari pusat bandar atau keluasan 15 km persegi.
- iii. Mengkaji pengaruh dan kesan perkembangan rangkaian jalan raya terhadap struktur Bandar Kuantan khususnya segmen pola guna tanah bandar.
- iv. Mengkaji perkembangan rangkaian jalan raya mengikut fasa-fasa tempoh, arah dan tumpuan perkembangan berdasarkan data sekunder.
- v. Menganalisis impak ketidakceapan struktur bandar ke atas kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan berdasarkan kepada hasil data primer responden.

1.6 HIPOTESIS KAJIAN

Hipotesis ialah satu kenyataan atau saranan sementara bagi menjelaskan sesuatu fenomena yang dikaji. Ia boleh memberi panduan kepada proses penyelidikan kerana hipotesis ini mewakili objek tertentu. Ciri-ciri yang harus ada pada sesuatu hipotesis ialah sekurang-kurangnya dua atau lebih

pembolehubah yang saling berkaitan dan yang boleh diuji dan dinyatakan dengan jelas. Dalam kajian ini, penyelidik mengemukakan beberapa hipotesis yang berkaitan dengan perkembangan rangkaian jalan raya dan impaknya terhadap struktur Bandar Kuantan. Empat hipotesis yang dimaksudkan ialah seperti berikut:

- i. Corak perkembangan rangkaian jalan raya dapat membentuk struktur sesebuah bandar.
- ii. Pola susunan guna tanah dan struktur bandar mempunyai hubungan yang rapat dengan perkembangan rangkaian jalan raya.
- iii. Struktur bandar tidak cekap menjadi punca kesesakan lalu lintas di Bandar Kuantan.
- iv. Ketidakekapan struktur bandar menjejaskan kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan.

1.7 ORGANISASI KAJIAN

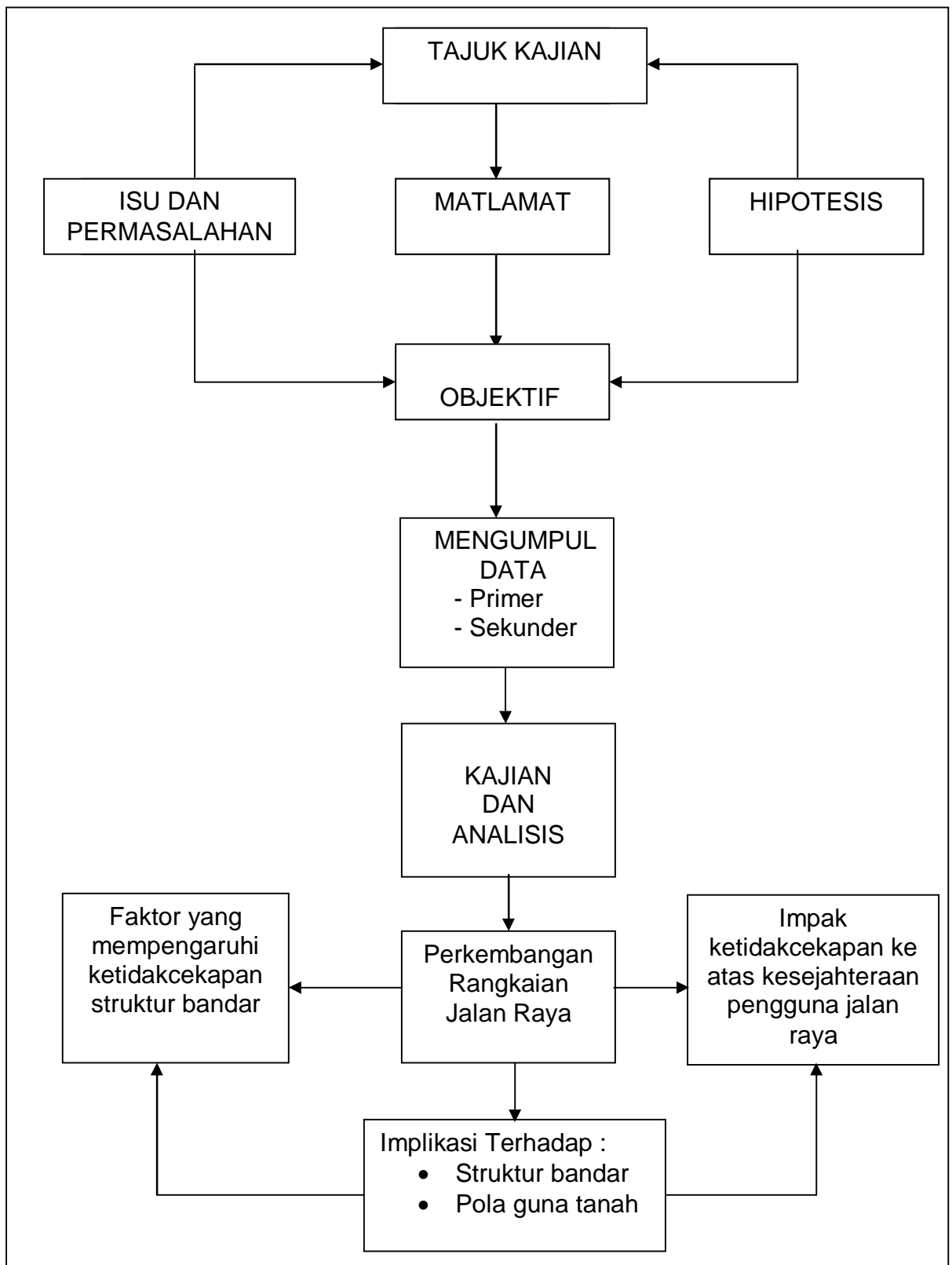
Penulisan tesis ini dimulakan dengan Bab Satu yang menyatakan secara ringkas tentang isu-isu dan permasalahan tentang perkembangan rangkaian jalan raya, implikasi terhadap struktur Bandar Kuantan, matlamat kajian, objektif kajian, skop kajian, hipotesis kajian, model kajian, kepentingan kajian dan halangan atau batasan dalam kajian ini.

Bab Dua penulis mengulas mengenai tajuk tesis berdasarkan sorotan literatur (literature review) dan menjelaskan definisi-definisi penting yang akan ditemui dalam penulisan bab-bab seterusnya. Kesemua bahan yang disampaikan dalam bab ini dikutip daripada pelbagai sumber rujukan ilmiah oleh pakar-pakar dalam kajian yang mempunyai hubungan dan kaitan dengan tajuk tesis ini. Definisi-definisi penting yang diperjelaskan termasuklah

perkembangan rangkaian jalan raya, struktur bandar, pola guna tanah bandar, kesesakan lalu lintas, ketidakcekan bandar serta lain-lain definisi yang berkaitan.

Seterusnya Bab Tiga pula penulis menghuraikan tentang metodologi kajian. Bermula dengan pemilihan kawasan kajian, penulis menentukan kaedah yang bersesuaian yang akan digunakan bagi mencapai matlamat dan objektif yang telah ditetapkan. Pada peringkat ini penulis menggariskan langkah-langkah untuk memperoleh data dan seterusnya pemprosesan data, menganalisis dan akhirnya membuat rumusan. Metodologi kajian ini perlu dilakukan secara sistematik dan profesional berasaskan disiplin ilmu supaya empirikal sifatnya.

Pada Bab Keempat, Kelima, Keenam dan Ketujuh pula, penulis mengemukakan analisis- analisis dan kajian yang telah dijalankan berhubung dengan semua pembolehubah yang diperoleh daripada para responden dan juga data daripada sumber-sumber sekunder. Analisis dan kajian tersebut kemudiannya diterjemahkan dalam pelbagai bentuk sama ada jadual statistik, carta dan graf sebagai dapatan kajian. Rumusan penemuan ini memberi gambaran tentang pengaruh perkembangan rangkaian jalan raya terhadap struktur Bandar Kuantan dan implikasi terhadap kesejahteraan pengguna jalan raya. Ringkasan kepada organisasi kajian ini dapat dilihat seperti dalam Rajah 1.1 berikut.



Rajah 1.1 : Model Kajian.

Sumber : Kerja Lapangan, 2010.

1.8 KEPENTINGAN KAJIAN

Kepentingan kajian ini boleh dilihat daripada beberapa sudut. Pertamanya ia boleh dijadikan bahan ilmiah kerana semua aspek kajian dijalankan secara profesional. Ia dijalankan sebagai satu kajian dalam pengembangan ilmu dalam bidang geografi yang sentiasa dinamik. Kajian ilmiah seumpama ini amat perlu kerana manusia sentiasa berhadapan dengan pelbagai fenomena alam sekitar yang memerlukan tindakan proaktif dan perancangan dalam mengatasinya. Tanpa kajian secara empirikal dan saintifik seperti ini, manusia dilihat semakin sukar untuk bertindak dan menyesuaikan diri dengan alam sekitar yang semakin mencabar dan mengganggu kesejahteraan hidup mereka. Dalam konteks kajian ini, fenomena kesesakan lalu lintas yang mengganggu kesejahteraan pengguna jalan raya di Bandar Kuantan perlu diberi perhatian dengan mengenal pasti punca-punca permasalahan daripada pelbagai sudut.

Keduanya, hasil kajian ini boleh digunakan oleh pihak-pihak tertentu sama ada agensi-agensi kerajaan ataupun swasta sebagai sebahagian daripada dokumen asas dan panduan bagi mereka dalam perancangan dan pembangunan bandar. Kebiasaannya, Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), agensi kerajaan pusat seperti Jabatan Kerja Raya atau pakar perunding kejuteraan lalu lintas amat memerlukan penemuan-penemuan baharu dalam kajian seperti ini untuk membantu mereka bertindak menyelesaikan masalah yang dihadapi di samping membuat perancangan masa hadapan yang lebih baik dan berkesan.

Ketiganya, kajian ini adalah kajian asas untuk bidang ini dan masih boleh diteruskan untuk kajian lanjutan. Penulis berpeluang menjalankan kajian

yang lebih mendalam dan khusus untuk tajuk ini pada masa hadapan sebagai hasil kajian ilmiah yang baik dalam pengembangan ilmu Geografi Manusia.

1.9 HALANGAN / BATASAN KAJIAN

Sepanjang tempoh kajian dijalankan, ada beberapa masalah yang dihadapi oleh penyelidik yang membatasi kemajuan dan gangguan kepada proses kajian ini. Antaranya ialah:

- i. Penyelidik terpaksa memilih responden secara 'purposive sampling', supaya sesuai dengan matlamat dan objektif kajian yang memerlukan pengalaman 'hands-on' pengguna jalan raya di Bandar Kuantan.
- ii. Sukar mendapat maklumat yang tepat daripada responden yang kurang pengetahuan tentang aspek-aspek pengangkutan dan penstrukturan bandar.
- iii. Sebahagian kecil responden tidak memberi kerjasama, malah ada yang tidak memulangkan langsung soalan kaji selidik.
- iv. Kesukaran memperoleh data sekunder daripada jabatan-jabatan tertentu disebabkan kerenah birokrasi. Ada kalanya data berkaitan dianggap sulit dan tidak boleh dikeluarkan tanpa kebenaran pihak atasan.

1.10 RUMUSAN

Hakikatnya kemajuan dan proses pembangunan yang kita capai hari ini adalah satu rahmat yang tidak dapat dinafikan. Tetapi ekor dari perancangan pembangunan bandar yang kurang cekap kerana faktor manusia itu sendiri mahupun faktor alam semula jadi di kawasan kajian telah menimbulkan

pelbagai permasalahan yang mengganggu kesejahteraan penduduknya. Pembinaan dan perkembangan rangkaian jalan yang menjadi nadi kepada seluruh proses pemandaran itu mengundang beberapa masalah dan impak sampingan yang kadang-kadang berlaku di luar jangkaan pengguna jalan raya mahupun pihak bertanggungjawab sehingga menimbulkan pelbagai masalah pengangkutan bandar khususnya kesesakan lalu lintas.

Seperti di bandar-bandar besar yang lain, penduduk di Bandar Kuantan juga menghadapi masalah-masalah kesesakan lalu lintas, kekurangan ruang meletak kenderaan, kemudahan dan keselamatan pejalan kaki, kes-kes kemalangan, penurunan kualiti alam sekitar seperti bunyi bising, pencemaran udara dan berbagai-bagai lagi yang mengganggu kesejahteraan mereka.

BAB 2

SOROTAN LITERATUR

2.1 PENDAHULUAN

Rangkaian jalan raya dapatlah dianggap sebagai satu daripada faktor pendorong utama dalam pembangunan terutamanya bagi negara-negara sedang membangun. Pengangkutan jalan raya berfungsi sebagai media yang menghubungkan satu tempat dengan tempat lain dan ini membolehkan pergerakan manusia dalam ruangnya. Pembinaan rangkaian jalan raya dan elemen-elemen sistem pengangkutan di dalam dan di luar bandar memberi jalan masuk kepada sesuatu kawasan dan seterusnya memudahkan pengaliran pengaruh terhadap pembangunan dan unsur-unsur pemodenan.

White dan Senior (1983) mengemukakan faktor pengangkutan yang mempengaruhi variasi ruangan (spatial variations), iaitu perbezaan-perbezaan dari segi lokasi dan susunan ruang untuk kebanyakan aktiviti sosioekonomi. Umpamanya, sesuatu jaringan pengangkutan jalan raya mempunyai lokasi yang unik dalam sesuatu kawasan kerana pengaruh faktor seperti bentuk muka bumi, anggaran isi padu trafik, keputusan pelaburan sama ada di pihak kerajaan atau swasta dan polisi pengurusan sedia ada.

2.2 TINJAUAN UMUM PERKEMBANGAN PENGANGKUTAN

Katiman Rostam (2002), berpendapat bahawa bermula selepas zaman revolusi perindustrian di Eropah pada abad ke-17, manusia mula mencipta dan menggunakan alat pengangkutan moden untuk bergerak. Penemuan dan reka cipta moden yang baru membolehkan manusia berhubung ke dunia luar

dengan lebih pantas dan meneroka pelbagai kemajuan baru dalam pelbagai bidang. Perkembangan teknologi dan inovasi ini berterusan hingga ke hari ini dan menyaksikan pelbagai jenis pengangkutan moden yang wujud hari ini seperti motosikal, kereta, bas, kapal laut, kereta api laju, kapal terbang, jet dan kapal angkasa. Secara umumnya sejarah perkembangan industri pengangkutan dapat dilihat mengikut peringkat-peringkat seperti berikut:

2.2.1 Perkembangan Sistem Pengangkutan di Peringkat Global

Bagi perjalanan yang lebih jauh, pengangkutan adalah melalui jalan air sama ada merentas laut, lautan, tasik atau sungai khasnya untuk menuju ke kawasan pedalaman. Pada abad ke-17, jalan laut memainkan peranan penting dalam penerokaan kawasan pertanian dan petempatan manusia terutamanya di Dunia Baru. Sungai Besar Mississippi, Nil, Rhine dan Elbe menjadi jalan pengangkutan utama ke kawasan pedalaman.

Pada sekitar 1830-an, landasan kereta api mula dibina di Eropah dan Amerika Utara. Pengangkutan melalui sungai dan terusan mulai menjadi kurang penting setelah barangan dan penumpang dapat diangkut melalui daratan dengan lebih mudah, murah dan pantas. Pada masa yang sama, bandar telah berkembang terutamanya di pusat pertemuan jalan kereta api dari pelbagai arah. Namun begitu, perkhidmatan kapal laut terus memainkan peranannya dalam mengembang dan memajukan ekonomi benua Eropah dan Amerika Utara, khususnya bagi pengangkutan bahan mentah.

Pada tahun 1920 pengangkutan menggunakan kereta motor mengambil tempat pengangkutan kereta api dan kapal laut. Penemuan enjin yang menggunakan bantuan minyak petrol dan diesel menggalakkan penciptaan dan rekaan kereta motor. Motokar mula menjadi penting sebagai pengangkutan

persendirian menggantikan kereta kuda. Sementara bas dan trak pula memberi saingan yang kuat kepada pengangkutan awam kereta api dan kapal laut.



Gambar 2.1 : Sistem Pengangkutan Awal di Perancis Pada Abad Ke-19.
Sumber : Ian Graham, Eastview Publication, 1997.

Selepas itu kapal terbang mula diperkenalkan pada 1930-an. Pengangkutan ini berjaya menyaingi kapal laut bagi pengangkutan penumpang merentasi lautan. Perpindahan penduduk antarabangsa berlaku dengan pesat terutama sekali dari Eropah ke Amerika Utara menyeberangi lautan Atlantik. Walaupun kargo udara diperkenalkan tetapi kapal laut dan kereta api masih lagi penting untuk pengangkutan barangan pukal. Bagi perjalanan dalam negara, pengenalan kereta api laju berjaya menyaingi pengangkutan kapal terbang terutamanya di Eropah.

2.2.2 Perkembangan Sistem Rangkaian Pengangkutan di Asia Tenggara

Mengikut kajian Leinbach dan Thomas R (1975), pada era kolonial (1900-1960), pembinaan rangkaian jalan kereta api diberi keutamaan oleh pihak

penjajah, manakala selepas zaman penjajahan pula, aspek-aspek pembinaan dan pembaikan jalan-jalan raya banyak dijalankan. Jalan-jalan raya menjadi pemangkin kegiatan ekonomi pertanian khususnya dalam pemasaran hasil beras sebagai makanan ruji penduduk Asia Tenggara. Selepas kebanyakan negara di Asia Tenggara mencapai kemerdekaan, pembinaan jalan-jalan raya yang semakin baik dan berkualiti diutamakan. Jumlah panjang rangkaian jalan raya juga semakin bertambah. Contohnya di Semenanjung Malaysia, hampir kesemua jalan raya pada peringkat kedua ini berturap. Walau bagaimanapun, di Indonesia keadaan jalan-jalan rayanya kurang baik kerana bilangan penggunaan jalan raya yang banyak, menyebabkan jalan mudah rosak. Manakala Singapura mempunyai hampir 4 km jalan raya untuk setiap kilometer persegi tanahnya.

Bagi negara-negara lain yang mempunyai keluasan tanah yang besar serta diliputi tanah tinggi, banjaran gunung-ganang atau kepulauan seperti Indonesia dan Filipina, panjang jalan raya berbanding keluasan tanahnya amat kurang. Kadar bilangan kenderaan berbanding jumlah penduduk juga adalah berbeza antara negara-negara di Asia Tenggara. Sekali lagi Singapura mempunyai kadar kenderaan perniagaan dan persendirian yang tinggi. Ini kerana Singapura menjadi pelabuhan entreport yang memerlukan pengangkutan barangan dan penumpang yang besar. Kadar atau nisbah kenderaan persendirian juga menggambarkan taraf hidup sesebuah masyarakat atau negara. Singapura mempunyai kadar pemilikan kenderaan persendirian yang tinggi berbanding negara-negara lain di Asia Tenggara.

2.2.3 Pembangunan Sektor Pengangkutan di Malaysia

Selepas negara mencapai kemerdekaan pada tahun 1957, pertumbuhan dan pembangunan pesat telah berlaku di bandar-bandar utama di Malaysia seperti Kuala Lumpur, Pulau Pinang, Ipoh, Johor Bahru, Kuantan dan lain-lain. Kepesatan pembangunan ini telah memberi kesan kepada aspek mobiliti sosial atau penduduk di kawasan tersebut. Untuk bergerak, penduduk memerlukan medium pengangkutan.

Pengangkutan selain daripada berperanan untuk menyediakan perkhidmatan kepada masyarakat, ia juga berperanan dalam menjana pembangunan ekonomi negara. Dalam pada itu kawasan Lembah Kelang telah menerima pembangunan sektor pengangkutan yang lebih baik dan moden berbanding bandar-bandar lain di Malaysia. Sehingga kini, lima sistem kereta api ringan bersepadu sedang beroperasi di sekitar Lembah Kelang, di samping mod-mod pengangkutan lain seperti bas, teksi, kereta dan motosikal. Lima sistem kereta api yang dimaksudkan adalah komuter, Sistem Transit Aliran Ringan-LRT- STAR, LRT-PUTRA, Express Rail Link (ERL) dan KL Monorel. Semua sistem bertrek ini dianggap berteknologi tinggi dan mesra pengguna. Malahan pengenalan pengangkutan canggih yang berteraskan trek ini disifatkan sebagai 'pengangkutan hijau' kerana mesra alam sekitar dan dapat mengurangkan masalah kesihatan dan alam sekitar kepada manusia (Abdul Rahim Md Nor & Mazdi Marzuki, 2000). Penggunaan sistem yang cekap ini bukan sahaja mengurangkan kesesakan lalu lintas tetapi juga memudahkan dan mempercepatkan perjalanan penduduk di sekitar Lembah Kelang dan Kuala Lumpur khususnya.

Kemajuan dalam pembinaan jalan raya dan perluasan rangkaian jalan raya ditambah pula dengan peningkatan penduduk dan tingkat pendapatan

telah menjurus kepada peningkatan pemilikan kenderaan bermotor. Mengikut statistik pada tahun 1993, terdapat 5.4 juta kenderaan bermotor berdaftar di mana 38.6% adalah motor kereta, 54.8% motosikal dan 6.6% kenderaan pengangkutan perdagangan. Pada tahun 1997, jumlah kenderaan berdaftar meningkat kepada 8.1 juta dan sehingga akhir tahun 2007, jumlah kenderaan berdaftar meningkat kepada 16,774,276 buah. Manakala bilangan kenderaan bermotor bagi setiap 100 orang penduduk yang menjadi petunjuk kepada kualiti dan kemampuan rakyat, meningkat daripada 27.6 buah kereta pada tahun 1993 kepada 37.6 buah pada tahun 1997. Manakala penggunaan kenderaan persendirian yang kian meningkat mengakibatkan masalah kesesakan lalu lintas dan kes-kes kemalangan jalan raya juga terus meningkat (Laporan Rancangan Malaysia Ke-8).

2.2.4 Perkembangan Rangkaian Jalan Raya di Malaysia

Mengikut Leinbach dan Chia Lin Sen (1989), secara umumnya pembangunan rangkaian jalan raya yang berkualiti lebih tertumpu di Semenanjung Malaysia berbanding Sabah dan Sarawak. Pada tahun 1985, keseluruhan rangkaian jalan raya di Malaysia ialah sepanjang 42,000 km, yang mana lebih daripada 70% daripadanya terdapat di Semenanjung Malaysia. Manakala negeri Sabah dan Sarawak yang meliputi kawasan seluas 60% daripada keluasan Malaysia, hanya mewakili 30% daripada jumlah panjang jalan raya. Pembangunan rangkaian jalan raya di kedua-dua negeri ini kurang baik kerana masalah fisiografi yang bergunung-ganang dan berbukit-bukau.

Keperluan menyediakan sistem jalan raya yang baik dan sesuai dengan fungsi sebagai penggerak (feeder roads) diberi keutamaan oleh pihak kerajaan secara berterusan. Hal ini dapat dilihat sebagai peranan penting dalam proses

pembangunan Malaysia (Leinbach, 1975). Refleksinya jumlah rangkaian jalan raya telah bertambah hampir 50% antara tahun 1980 dan 1985 (Dalam Rancangan Malaysia Ke-5). Permintaan terhadap pengangkutan juga dapat digambarkan dengan pertambahan nisbah pemilikan kenderaan daripada 190 kepada 260 buah bagi setiap 1000 orang penduduk dalam tempoh waktu yang sama. Sekali lagi tumpuan perkembangan pengangkutan ini berlaku di Semenanjung Malaysia khususnya di Kuala Lumpur dan Pulau Pinang yang juga dibantu oleh pertambahan bilangan penduduk yang besar dan pesat.

Mengikut Katiman Rostam (2002), secara ringkasnya model asas yang boleh dikaitkan dengan perkembangan rangkaian jalan raya ialah pendekatan evolusi menurut masa bagi sesuatu rangkaian. Model evolusi ini telah dibuktikan di banyak kawasan di dunia termasuk di Semenanjung Malaysia. Pertumbuhan pelabuhan kecil berlaku di Pantai Barat dan Pantai Timur Semenanjung Malaysia. Pembinaan landasan kereta api dan jalan raya ke pedalaman menyebabkan sesetengah pusat berkembang lebih pesat daripada yang lain. Kesan pembinaan landasan kereta api dan jalan raya utara-selatan amat nyata ke atas bandar pelabuhan utama seperti George Town, Pelabuhan Klang dan Pasir Gudang. Persaingan pelabuhan utama memalapkan pertumbuhan pelabuhan kecil seperti Melaka, Kuala Sepetang, Muar dan lain-lain. Pada masa yang sama, muncul bandar kecil di kawasan pedalaman. Persaingan mendapatkan kawasan pedalaman menyebabkan banyak jalan pembekal dibina. Kemajuan pertanian, perlombongan dan perindustrian menyebabkan hubungan dagangan antara pusat utama di Pantai Barat lebih penting daripada yang lain. Oleh itu muncul Lebuhraya Persekutuan, Lebuhraya Utara Selatan (PLUS), lebuhraya di sekitar Lembah Kelang dan Lebuhraya Pantai Timur. Pola pembangunan jaringan pengangkutan

sedemikian adalah sejajar dengan Model Evolusi Taaffe, Morrill dan Gould (1963).

Manifestasi kepada kesungguhan dan keutamaan kerajaan dalam membangunkan rangkaian jalan raya dan kos penyelenggaraanya dapat dilihat seperti dalam peruntukan bajet belanjawan RMK-8 (2000-2005). Memandangkan kemudahan dan perkhidmatan infrastruktur yang cekap dan andal adalah penting untuk menyokong pertumbuhan ekonomi negara, sejumlah RM38.7 bilion dibelanjakan untuk menaiktaraf dan membaik pulih rangkaian infrastruktur dan kemudahan awam di seluruh negara.

Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM18.5 bilion telah digunakan untuk pembangunan jalan raya, termasuk pembinaan Lebuhraya Pantai Timur Fasa 1, dari Karak ke Kuantan, Pahang. Lain-lain projek pembangunan termasuklah program keselamatan jalan raya yang melibatkan pembaikan di 34 kawasan yang sering berlaku kemalangan jalan raya, memperkukuh 280 cerun berbahaya, membina sejauh 120 km laluan motosikal, membina 340 km jalan luar bandar dengan piawaian minimum JKR-R31 dan membina serta menyelenggara jalan kampung sepanjang 500 km (RMKe-8).

Pembinaan jalan raya baharu yang lebih pesat telah meningkatkan rangkaian jalan raya daripada 66,391 km pada tahun 2000 kepada 77,673 km pada tahun 2005. Manakala rangkaian jalan raya luar bandar juga turut meningkat daripada 18,927 kilometer pada tahun 2000 kepada 45,905 km pada tahun 2009. Sehubungan itu, Indeks Pembangunan Jalan Raya (RDI) meningkat daripada 0.75 kepada 0.85. Oleh itu, kebanyakan negeri di Semenanjung Malaysia mencatat RDI yang baik dan lebih tinggi berbanding dengan indeks kebangsaan. Adalah dijangkakan dalam RMKe-10 nanti, sepanjang 6,312 km jalan akan di bina di seluruh Semenanjung Malaysia. Data

lengkap mengenai petunjuk pembangunan jalan raya mengikut negeri-negeri di Malaysia (2000-2005) adalah seperti dalam Jadual 2.1.

Jadual 2.1 : Pembangunan dan Indeks Jalan Raya di Malaysia (2000-2005)

Negeri	Panjang Jalan Raya (km)		Kepadatan Jalan		Tahap Perkhidmatan		Indeks Pembangunan Jalan (RDI)	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005
Johor	6,759.3	7,179.0	0.34	0.36	2.45	2.31	0.91	0.91
Kedah	5,469.8	5,494.8	0.58	0.58	3.27	2.97	1.36	1.32
Kelantan	2,704.4	2,843.6	0.18	0.19	1.99	1.89	0.60	0.60
Melaka	1,698.4	2,013.3	1.03	1.22	2.63	2.82	1.64	1.86
N.Sembilan	3,842.6	4,162.3	0.58	0.63	4.44	4.40	1.60	1.66
Pahang	7,753.4	7,791.6	0.22	0.22	5.98	5.46	1.14	1.09
Perak	5,017.0	7,058.0	0.24	0.34	2.40	3.13	0.76	1.03
Perlis	544.6	716.1	0.67	0.88	2.62	3.19	1.33	1.58
Pulau Pinang	1,736.2	2,098.6	1.64	1.99	1.30	1.43	1.48	1.69
Sabah	10,975.1	16,090.7	0.15	0.22	4.22	5.49	0.80	1.10
Sarawak	6,228.6	6,471.6	0.05	0.05	3.01	2.80	0.39	0.38
Selangor	7,871.3	9,815.0	0.99	1.23	1.88	2.07	1.36	1.60
Terengganu	4,345.7	4,515.4	0.34	0.35	4.81	4.44	1.27	1.24
W.Persekutuan	1,423.4	1,423.4	3.57	3.67	0.95	0.87	1.87	1.79
Malaysia	66,390.8	77,673.4	0.20	0.24	2.83	2.97	0.75	0.85

Nota :

1. Ukuran panjang lorong jalan raya dibahagikan dengan jumlah keluasan kawasan.
2. Ukuran jumlah panjang lorong jalan raya bagi 1,000 penduduk.
3. Ukuran tahap pembangunan jalan raya yang mengambil kira keluasan dan jumlah penduduk negara.

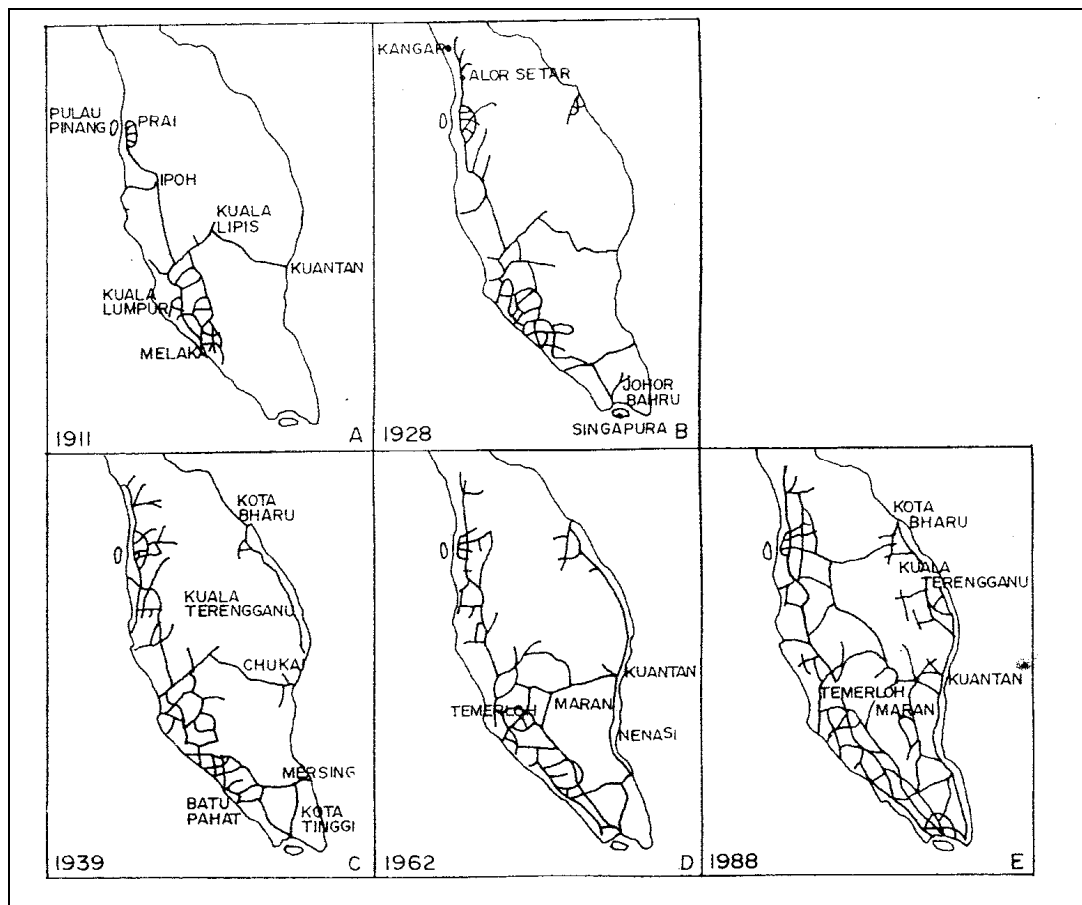
Sumber : Rancangan Malaysia Ke-9, 2006.

2.2.5 Sejarah Perkembangan Pengangkutan Jalan Raya di Semenanjung Malaysia

Mengikut Katiman Rostam (2002), sebelum penggunaan dan pembinaan jalan raya, kaedah laluan yang popular ialah denai dan lorong-lorong kecil untuk kegunaan kereta lembu. Laluan ini biasanya digunakan oleh pelombong untuk

mengangkut bijih timah ke sungai. Apabila motokar diperkenalkan di negara ini pada tahun 1902, barulah jalan raya mula dibina. Menjelang tahun 1911, kebanyakan bandar besar di Semenanjung Malaysia boleh dihubungi dengan jalan raya. Contohnya jalan raya yang menghubungkan Prai ke Melaka dan Kuala Lumpur ke Kuantan. Menjelang 1930 rangkaian jalan raya sudah merentasi seluruh negeri di Pantai Barat, iaitu dari Kangar hingga ke Johor Bahru. Bagi negeri-negeri di Pantai Timur seperti Kelantan dan Terengganu, pembinaan jalan raya lebih perlahan dan terkemudian kerana kekurangan sumber ekonomi negeri. Namun, menjelang tahun 1939 sebatang jalan raya menghubungkan Kota Bharu – Kuala Terengganu – Cukai – Kuantan siap dibina.

Pada tahun 1948, panjang keseluruhan rangkaian jalan raya di Semenanjung Malaysia ialah berjumlah 6 060 batu (Ibrahim Wahab, 1991). Seterusnya pada akhir 1962, rangkaian jalan raya yang menghubungkan daerah-daerah pesisiran pantai Negeri Pahang dan Johor iaitu dari Kuantan, Pekan, Rompin, Mersing, Kota Tinggi dan Johor Bahru siap dibina. Selepas negara mencapai kemerdekaan pada tahun 1957, pihak kerajaan berusaha memajukan sistem pengangkutan jalan raya ke kawasan-kawasan luar bandar. Jalan-jalan penghantar yang baharu telah dibina untuk menyediakan laluan ke kawasan pembangunan wilayah ekonomi baru seperti di FELDA. Hari ini setelah lebih 53 tahun (2010) negara mencapai kemerdekaan, usaha-usaha membina dan menambahbaik jalan-jalan raya terus diberi keutamaan, di samping membina lebuh-lebuh raya baharu. Secara keseluruhannya fasa-fasa pembinaan dan perkembangan jalan raya di Semenanjung Malaysia dapat dilihat seperti dalam Peta 2.1.



Peta 2.1 : Perkembangan Rangkaian Jalan Raya di Semenanjung Malaysia, Tahun 1911 – 1988

Sumber : Ibrahim Wahab, Pengangkutan Bandar di Malaysia, 1991.

Bagi melihat tahap-tahap perkembangan jalan raya mengikut tempoh masa tertentu yang disesuaikan dengan perkembangan politik atau pemerintahan negara, maka Jadual 2.2 menunjukkan 'time frame' perkembangan jalan raya di Semenanjung Malaysia mengikut tahap-tahap masa daripada tahun-tahun sebelum 1900 sehinggalah ke zaman milenium hari ini.